SMART 1 - Manuale d'uso

QUADRO ELETTRICO PER 1 MOTORE

INDICE

1. SIMBOLI E AVVERTIMENTI

Nel presente manuale di uso e manutenzione sono utilizzati i simboli sotto riportati a indicazione del rischio in cui si incorre non rispettando le prescrizioni fornite.

A questo segnale corrisponde un pericolo immediato di morte o lesioni gravi alle persone e di danni materiali. Ove presente prestare particolare attenzione al rispetto delle prescrizioni.

A questo segnale corrisponde un possibile pericolo di morte o lesioni gravi per le persone e di danni materiali. Prestare attenzione.

Il non rispetto delle istruzioni fornite alla presenza di questo segnale può comportare malfunzionamento e danni alle apparecchiature e possibili conseguenti lesioni all'operatore.

Prima di effettuare qualsiasi intervento sul quadro elettrico o sull'impianto interrompere l'alimentazione di rete elettrica.

Il quadro elettrico deve essere collegato da un elettricista qualificato nel rispetto delle vigenti norme elettriche.

Prima di ogni altra operazione eseguire il collegamento a un efficiente impianto di terra.

Dopo aver effettuato il collegamento elettrico dell'impianto verificare le impostazioni del quadro elettrico poiché l'elettropompa potrebbe avviarsi automaticamente.

2. GENERALITÀ

Il presente manuale deve sempre accompagnare l'apparecchio cui si riferisce ed essere conservato in un luogo accessibile e consultabile dai tecnici qualificati addetti all'uso e alla manutenzione del sistema.

Raccomandiamo all'installatore/utilizzatore di leggere attentamente le prescrizioni e informazioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare il prodotto, al fine di evitare il danneggiamento o l'utilizzo improprio dell'apparecchiatura, causando così anche la perdita della garanzia.

Prima di mettere in funzione l'apparecchiatura leggere attentamente il manuale e seguire le istruzioni in esso riportato.

Le indicazioni e istruzioni del presente manuale si riferiscono all'impiego standard del prodotto; in caso di situazioni, funzionamenti o applicazioni particolari di seguito non descritti mettere in contatto il nostro servizio tecnico di assistenza.

Nell'eventualità in cui si rendesse necessaria una richiesta di assistenza tecnica o di parti di ricambio specificare la sigla identificativa del modello e il numero di costruzione riportato nell'apposita targhetta.

Il nostro reparto di servizio e assistenza tecnica è a Vostra disposizione per qualsiasi necessità.

L'apparecchio elettrico fornito deve essere installato in ambiente chiuso e ventilato, con temperature comprese tra +40°C e -5°C.

N.B.: le informazioni contenute nel manuale possono essere variate senza preavviso. Eventuali danni causati in relazione all'uso di queste istruzioni non saranno considerati poiché queste sono solo indicative. Ricordiamo che il non rispetto delle indicazioni da Noi riportate potrebbero causare danni alle persone o alle cose.

Rimane inteso, comunque, il rispetto alle disposizioni locali e/o delle leggi vigenti.

3. AVVERTENZE

Al ricevimento della merce effettuare subito un'ispezione per accertarsi che l'apparecchiatura non abbia subito danni durante il trasporto.

Nel caso si riscontrassero anomalie o materiale mancante si raccomanda di comunicarlo tempestivamente e comunque non oltre 5 giorni dal ricevimento al nostro rivenditore o, in caso di acquisto diretto, al servizio assistenza clienti Elentek.

Il quadro elettrico SMART 1 deve essere utilizzato solo per lo scopo e il funzionamento per cui è stato concepito. Ogni altra applicazione e utilizzo sono da considerarsi impropri e pericolosi.

Qualsiasi operazione di installazione e manutenzione sul quadro SMART 1 deve essere effettuata da un tecnico specializzato a conoscenza delle norme di sicurezza vigenti.

È proibito smontare parti del quadro se non ufficialmente autorizzato da Elentek: qualsiasi manomissione e modifica non autorizzata farà decadere qualsiasi condizione di garanzia.

Prima di qualsiasi operazione di manutenzione e pulizia togliere tensione.

Se SMART 1 non viene utilizzato per lunghi periodi provvedere all'immagazzinamento del prodotto pulito e in luogo sicuro e protetto da agenti atmosferici e da possibili cadute accidentali.

Nel caso in cui si dovesse verificare un incendio nel luogo di installazione o in prossimità di esso, evitare l'utilizzo di getti d'acqua e utilizzare appropriati mezzi di estinzione (polvere, schiuma, anidride carbonica).

Installare l'apparecchio lontano da fonti di calore e in luogo asciutto e riparato rispettando il grado di protezione (IP) dichiarato.

Si raccomanda l'installazione di un apposito dispositivo di sicurezza atto a proteggere la linea di alimentazione del quadro nel rispetto delle norme elettriche vigenti.

Elentek si ritiene sollevata da eventuali responsabilità nel caso di:

- Installazione non corretta;
- Utilizzo da parte di personale non addestrato all'utilizzo appropriato del quadro;
- Gravi mancanze nella manutenzione prevista;
- Utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello;
- Modifiche o interventi non autorizzati;
- Inosservanza parziale o totale delle istruzioni;

4. DESCRIZIONE GENERALE

- Alimentazione 1 ~ 50/60Hz 230V±10% (SMART 1-Mono);
- Alimentazione 3 ~ 50/60Hz 400V±10% (SMART 1-Tri);
- Ingresso G1/P1 normalmente aperto per comando di avviamento;
- 3 ingressi per sonde di livello unipolari (COM-MIN-MAX);
- Ingresso G.A. normalmente aperto per attivazione allarme 12Vcc 200mA (opzionale);
- Pulsanti AUTOMATICO-0-MANUALE (instabile);
- Selettore DIP-SWITCH per funzionamento sonde in Riempimento/Svuotamento;
- Selettore DIP-SWITCH per esclusione allarme livello;
- Selettore DIP-SWITCH per esclusione protezione amperometrica;
- Led verde di presenza rete;
- Led verde automatico inserito;
- Led verde motore attivo;
- Led rosso allarme livello;
- Led rosso allarme motore in sovraccarico;
- Controllo elettronico per sovraccarico motore regolabile;
- Intervento protezione da sovracorrente 5 secondi;
- Protezione ausiliari e motore con fusibili;
- Uscita allarme (COM-NO-NC carico resistivo - 5A / 250V);
- Sezionatore generale blocco-porta;
- Predisposizione per condensatore di marcia (non incluso);
- Box in ABS, IP55;
- Temperatura ambiente: -5/+40 °C;
- Umidità relativa 50% a 40 °C (non condensata).

5. INSTALLAZIONE

Verificare che la tensione di alimentazione della rete elettrica corrisponda alla tensione indicata nella targhetta del quadro elettrico e del motore collegato al quadro, quindi effettuare il collegamento di terra prima di ogni altro collegamento.

SMART 1 Mono	►	1~230V ± 10% 50/60Hz
SMART 1 Tri	►	3~400V ± 10% 50/60Hz

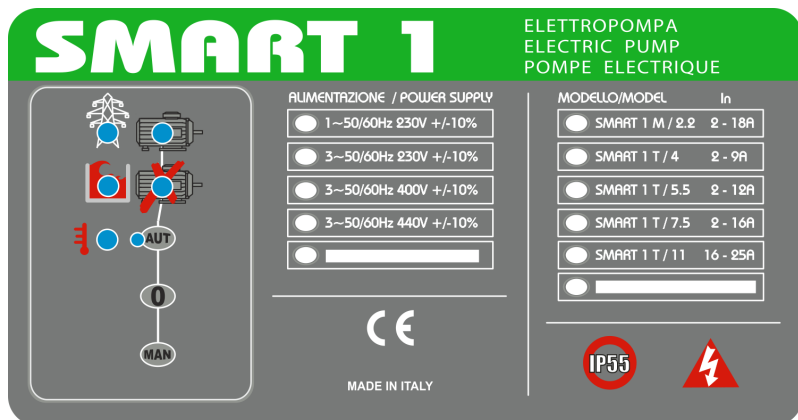
La linea di alimentazione deve essere protetta da un interruttore magnetotermico differenziale.

Serrare i cavi elettrici negli appositi morsetti utilizzando l'utensile della misura idonea a non danneggiare le viti di fissaggio. Prestare particolare attenzione nel caso si utilizzi un avvitatore elettrico.

Il quadro elettrico SMART 1 è predisposto per il fissaggio a muro con viti e tasselli utilizzando i fori agli angoli della cassetta o le staffe quando presenti.

6. PANNELLO DI CONTROLLO

6.1 Indicazioni luminose e comandi di controllo

Il quadro elettrico SMART 1 è concepito per la protezione regolabile di 1 motore il cui comando è dato tramite contatti esterni quali galleggiante, pressostato e/o sonde di livello.

DESCRIZIONE INDICAZIONI LUMINOSE E COMANDI

LED verde presenza tensione di rete

LED verde elettropompa in funzionamento

LED rossi motore in protezione termica

LED rosso allarme livello

LED rosso allarme sovratemperatura motore (optional)

Pulsante e LED verde di funzionamento automatico

Pulsante arresto motore o reset allarme

Pulsante funzionamento manuale

6.2 Indicazioni generali di funzionamento

Dopo aver collegato il quadro alla rete elettrica e con l'interruttore blocco-porta in posizione ON si illumina il LED verde che indica presenza tensione nel quadro.

Alla prima accensione il quadro si avvia in modalità Automatico (segnalato dal LED verde sul tasto "AUT"). Se il motore è in abilitato, sarà indicato dal LED verde elettropompa in funzionamento.

Agendo sui pulsanti

è possibile impostare:

: avvio del motore in modalità Automatico, imposto da sonde, galleggianti o pressostati;

: spegnimento manuale del motore e reset in caso di intervento termico del motore.

: avvio del motore in modalità Manuale da parte dell'operatore tenendo premuto il tasto;

N.B.: Il funzionamento del motore in modalità Automatico è dato dalla chiusura del contatto G1/P1, a cui può essere collegato un pressostato o galleggiante, e dalle sonde di livello COM/MIN/MAX. Nel caso non fosse utilizzato G1/P1 deve essere ponticellato il contatto, mentre nel caso non fossero utilizzate le sonde di livello, deve essere ponticellato l'ingresso COM-MAX.

7. IMPOSTAZIONI E REGOLAZIONI

7.1 Protezione amperometrica

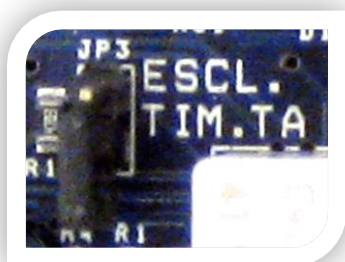
In base alla potenza del motore da comandare e quindi del quadro elettrico, la scheda elettronica monta uno dei due seguenti tipi di regolatori: da 2A a 18A e da 16A a 35A.

Alla prima accensione del quadro è necessario impostare la protezione da sovraccarico (o intervento termico), in base all’assorbimento del motore elettrico collegato al quadro, utilizzando il trimmer “MOTOR PROT”.

Durante questa operazione è necessario escludere il ritardo di intervento protezione (di 8 secondi circa) inserendo il jumper “ESCL.TIM.TA”.

A motore avviato, mettere il trimmer di protezione al valore massimo (ruotare in senso orario) e, come indicato in precedenza, inserire il jumper “ESCL.TIM.TA”. Ruotare lentamente il trimmer “MOTOR PROT” verso il valore minimo (ruotare in senso antiorario) finché non scatta l’intervento termico e che spegnerà il motore.

A questo punto il valore corrispondente cui il motore si è fermato, deve essere aumentato di circa il 15% e su questo valore deve essere posto il trimmer “MOTOR PROT”.

Dopo aver completato la taratura disinserire il jumper “ESCL.TIM.TA”.

N.B.: Il tempo di intervento termico e quindi dell’arresto del motore è di 8 secondi circa può essere, anche escluso inserendo il jumper su “ESCL.TIM.TA.”

La protezione amperometrica può essere disattivata ponendo il DIP-SWITCH 4 in posizione OFF.

DIP-SWITCH 4 = OFF : Disattivato intervento termico e uscita allarme (contatti puliti in scambio).

DIP-SWITCH 4 = ON : Attivato intervento termico e uscita allarme (contatti puliti in scambio).

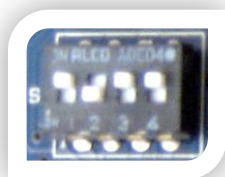
7.2 Sonde di livello

Agendo sul trimmer “SENS CL” può essere modificata la sensibilità delle sonde per adattarle alla conducibilità del liquido, pertanto si dovrà aumentarla in presenza di liquidi con scarsa conduttività.

L’allarme dato dalle sonde di livello può essere disattivato ponendo il DIP-SWITCH 3 in posizione OFF.

DIP-SWITCH 3 = OFF : Disattivato allarme di livello e uscita allarme (contatti puliti in scambio).

DIP-SWITCH 3 = ON : Attivato allarme di livello e uscita allarme (contatti puliti in scambio).

7.3 Funzionamento riempimento e svuotamento

Attraverso l'impostazione dei DIP-SWITCH interni 1 e 2 è possibile decidere la funzione di controllo di minimo/massimo livello delle sonde.

ATTENZIONE: L'impostazione del DIP-SWITCH 1 e 2 diversa da quanto di seguito riportato, ovvero entrambi in posizione ON o OFF, determina il malfunzionamento dell'impianto, in altre parole senza un controllo di livello (motore sempre in moto o motore sempre fermo).

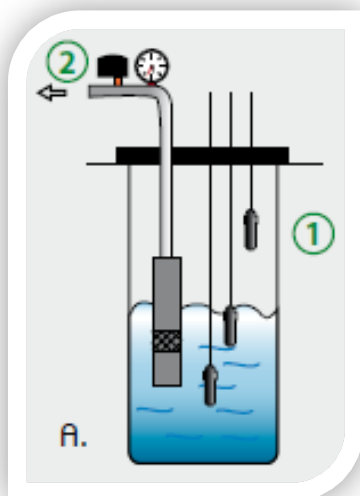
7.3.1 Svuotamento

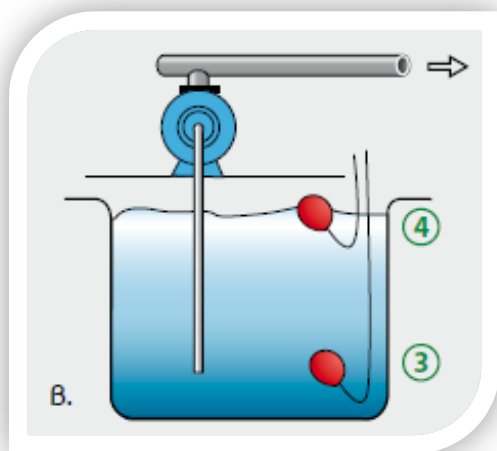
DIP SWITCH 1 = ON

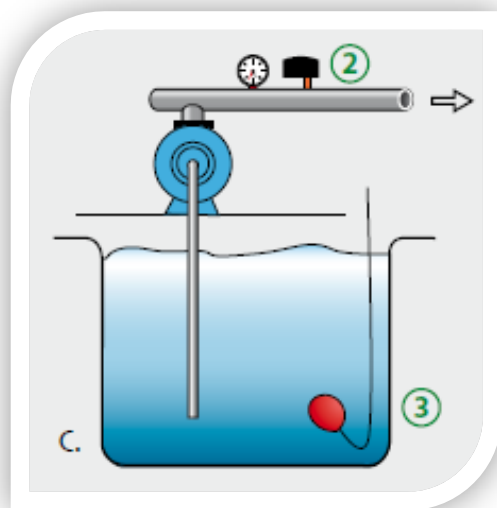
DIP SWITCH 2 = OFF

Il motore sarà abilitato al funzionamento solo quando entrambe le sonde MIN e MAX sono immerse nel liquido (contatti COM-MAX e COM-MIN chiusi), e sarà avviato alla chiusura del contatto G1/P1.

All'apertura del contatto COM-MIN il motore si arresta e viene attivata l'uscita allarme.

Esempi pratici:

① *Minimo livello con sonde*.

② *Pressostato ON-OFF.*

③ *Galleggiante di minimo livello.*

④ *Galleggiante ON-OFF.*

② *Pressostato ON-OFF.*

③ *Galleggiante di minimo livello.*

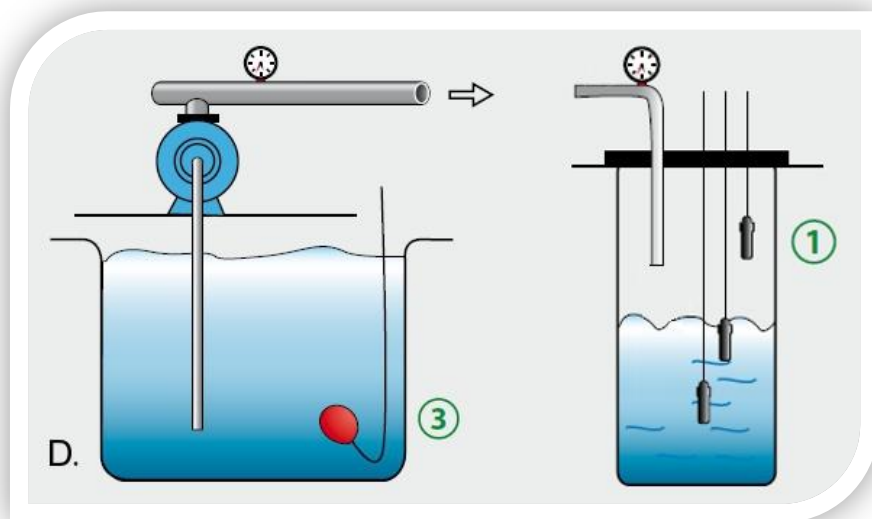
7.3.2 Riempimento

DIP SWITCH 1 = OFF

DIP SWITCH 2..=..ON

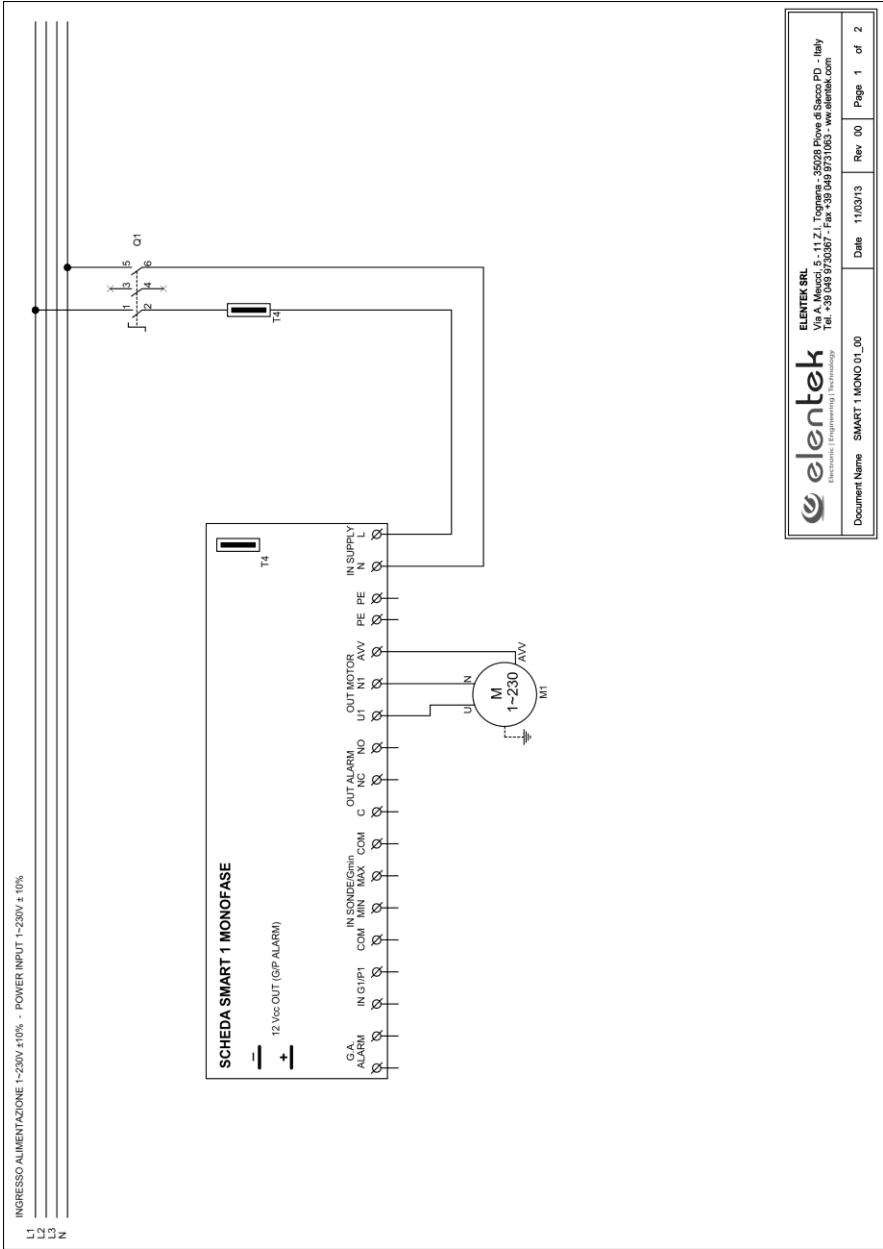
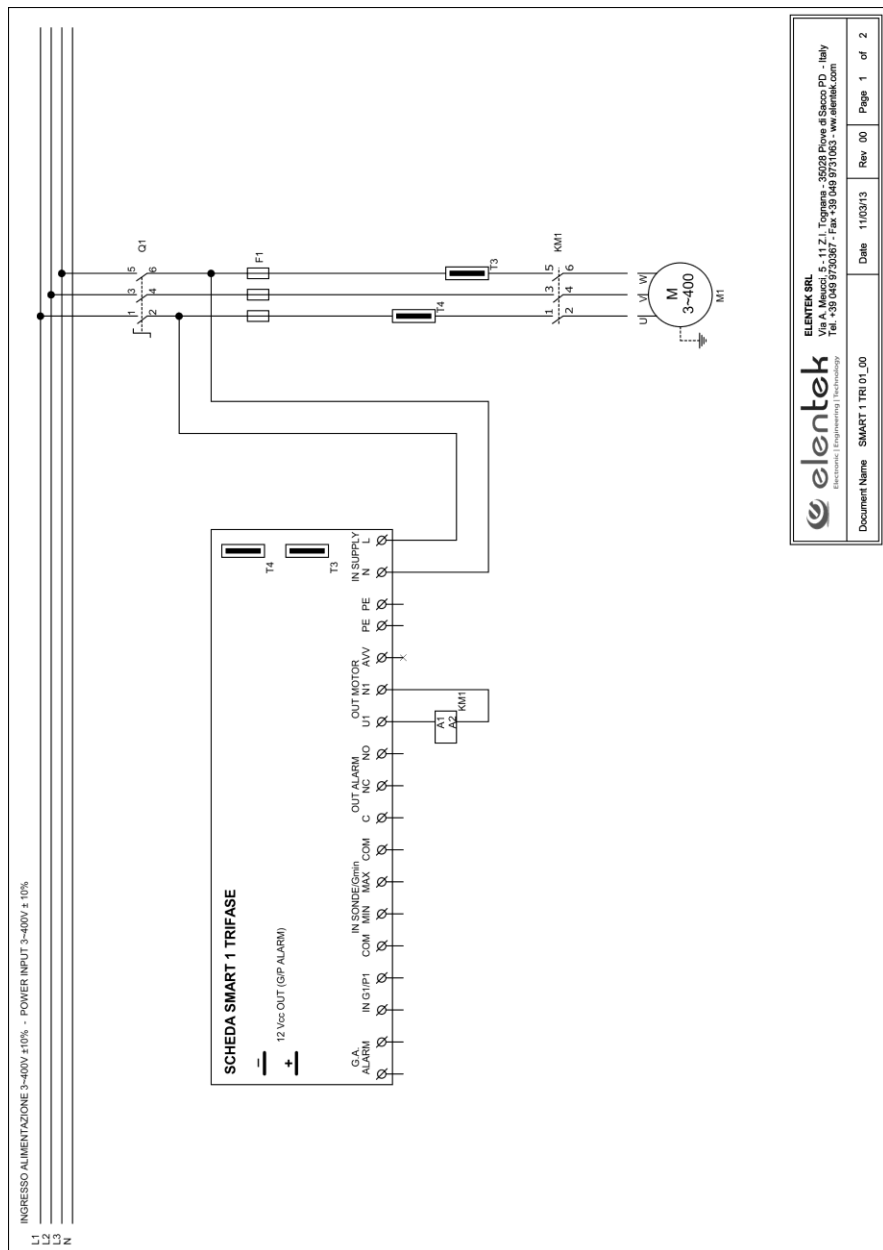
Il motore sarà abilitato al funzionamento solo quando entrambe le sonde MIN e MAX non sono immerse nel liquido (contatti COM-MAX e COM-MIN aperti), e sarà avviato alla chiusura del contatto G1/P1.

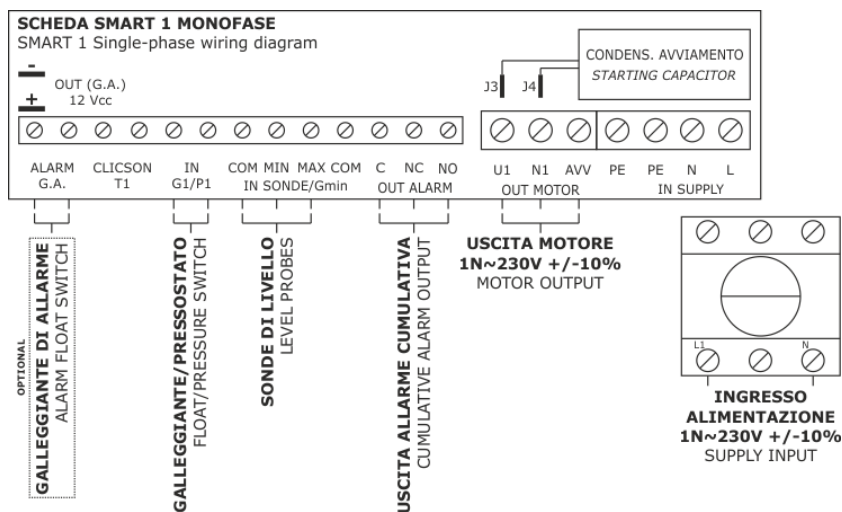
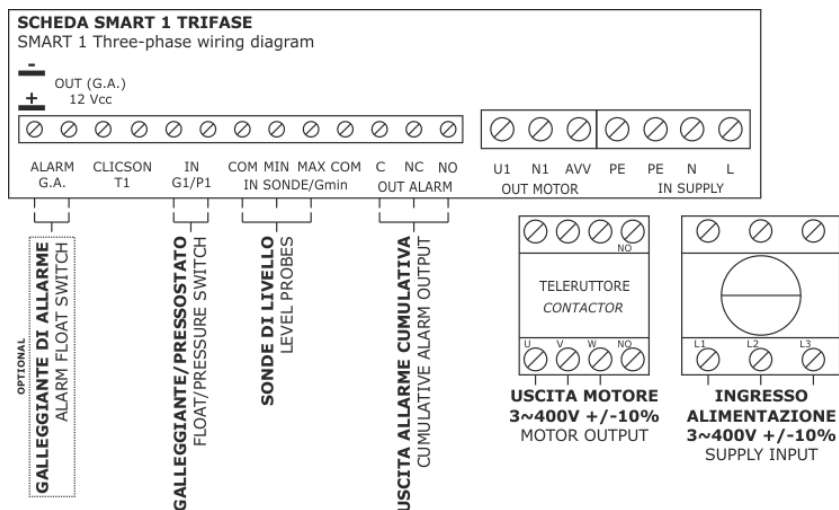
Alla chiusura del contatto COM-MAX il motore si arresta e viene attivata l'uscita allarme.

Esempio pratico:

① *Minimo livello con sonde*.

③ *Galleggiante di minimo livello.*

8. SCHEMI ELETTRICI STANDARD

8.1 Schema elettrico SMART 1 Monofase

8.2 Schema elettrico SMART 1 Trifase

9. SCHEMI DI COLLEGAMENTO STANDARD

9.1 Schema collegamenti SMART 1 Monofase

9.2 Schema collegamenti SMART 1 Trifase

10. DIAGNOSTICA

	PROBLEMA	VERIFICHE / SOLUZIONI
1.	**Il quadro si alimenta ma non si avvia in modalità Automatico.**	▪ Verificare che la spia verde sul pulsante automatico sia accesa, altrimenti premere il pulsante stesso.
2.	**Il quadro è in modalità Automatico ma non si attiva la pompa.**	▪ Verificare che l'ingresso galleggiante "G1/P1" sia ponticellato in caso non fosse utilizzato alcun galleggiante. ▪ Verificare il corretto funzionamento del galleggiante e sonde di livello. ▪ Verificare che gli ingressi, normalmente aperti, siano chiusi. ▪ Verificare, nel modello monofase, che nei morsetti "U1" e "N1" in uscita motore siano presenti 230V~ o, nel modello trifase, che nei morsetti "U1" e "N1" in uscita motore siano presenti 400V~ e che si alimenti la bobina del teleruttore. ▪ Verificare l'impostazione del DIP-SWITCH (1 e 2) per funzione di svuotamento o riempimento (vedi pagina 14).
3.	**Il quadro all'avvio della pompa va in intervento termico.**	▪ Verificare la corrente nominale della pompa e impostare il trimmer (o potenziometro) indicato sulla scheda col nome "MOTOR PROT" con una corrente superiore del 15% circa. ▪ Verificare che il jumper indicato sulla scheda col nome "ESCL.TIM.TA." non sia ponticellato in modo da ritardare di circa 8 secondi l'intervento termico del quadro in caso di correnti di spunto della pompa troppo elevate.
4.	**Il quadro è sempre in allarme livello.**	▪ Verificare che il cablaggio delle sonde di livello sia corretto (morsetti "COM" - "MIN" - "MAX"). ▪ Se presente un galleggiante di minima, in sostituzione alle sonde, collegare tra "COM" - "MAX".
5.	**Non scatta l'intervento termico.**	▪ Verificare che l'impostazione del DIP-SWITCH 4 sia attivata (ON).
6.	**Non si accende nessuna spia sul pannello di controllo.**	▪ Verificare che il FLAT di collegamento con la scheda all'interno del quadro sia inserito correttamente. ▪ Verificare che il blocco-porta sia in posizione di ON. ▪ Verificare che all'ingresso del quadro siano presenti 230V~ o 400V~ tra i morsetti di ingresso rete "L" e "N".

11. CONDIZIONI GENERALI

11.1 Garanzia

La garanzia del prodotto è soggetta alle condizioni generali di vendita della ditta Elentek S.r.l.

Il riconoscimento della garanzia è vincolato allo scrupoloso e comprovato rispetto delle modalità d'utilizzo contenute nel presente libretto, nonché all'applicazione delle buone regole meccaniche, idrauliche ed elettrotecniche.

Tutti i prodotti sono coperti da garanzia valida 12 mesi, la quale copre ogni difetto di costruzione dei nostri prodotti, e comprende la sostituzione/riparazione dei pezzi difettosi.

La garanzia decade nei seguenti casi:

- manomissione del quadro (modifiche senza previa autorizzazione);
- guasto dovuto a mancata o inadeguata protezione, e/o da errore di collegamento;
- guasto provocato dal superamento dei limiti di targa;
- normale logoramento del quadro;
- inosservanza da parte del personale addetto all'installazione delle norme operative impartite;
- cause accidentali, calamità naturali di ogni tipo quali ad esempio incendi, inondazioni, acqua o fulmini;

Il materiale difettoso dovrà pervenire in porto franco a Elentek S.r.l., che si riserva il giudizio indiscutibile sulla causa del difetto.

La Garanzia è estesa unicamente al ripristino delle caratteristiche del prodotto e non copre eventuali danni a persone o cose.

11.2 Manutenzione

SMART 1 non richiede alcun tipo di manutenzione ordinaria se utilizzata entro i limiti di impiego e nel rispetto delle indicazioni fornite nel presente manuale.

Le manutenzioni straordinarie o riparazioni devono essere affidate a centri di assistenza autorizzati.

Per le riparazioni impiegare esclusivamente parti di ricambio originali.

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone animali o cose dovuti a interventi di manutenzione effettuati da personale non autorizzato o con materiali non originali.

11.3 Smaltimento

Per lo smantellamento e rottamazione attenersi rigorosamente alle normative locali relative all'inquinamento.

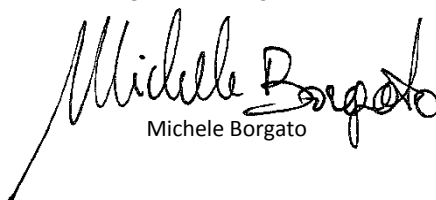
È tuttavia consigliabile procedere allo smaltimento differenziato dei vari materiali.

12. DICHIARAZIONE CONFORMITÀ

ELENTEK Srl Unipersonale

Via A. Meucci, 5/11

35028 Piove di Sacco (PD) ITALIA

Dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina:

- Marchio ELENTEK
- Serie SMART

È conforme a quanto previsto dalle direttive comunitarie e relative modifiche:

- Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Europea 2006/95/CE
- Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE e successive modifiche e conformi alle seguenti norme tecniche:
  - EN 61439
  - EN 55014-1
  - EN 61000-3-2
  - EN 61000-3-3

Piove di Sacco, 01.04.2014

LEGALE RAPPRESENTANTE

Michele Borgato